



Leichtigkeit gestalten.

Sonderdruck

|||||| igeL

Interessengemeinschaft Leichtbau e. V.

Fachbericht Peter Kettler

Editorial



Es ist soweit. Vor Ihnen liegt der erste igeL-Newsletter. Mit diesem Newsletter wollen Vorstand und Geschäftsführung Sie über unsere Aktivitäten informieren.

Die großen Messen, die gerade hinter uns liegen, haben gezeigt, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Insbesondere die Präsentation anlässlich der Leitmesse LIGNA demonstrierte entlang der Wertschöpfungskette die Chancen des Leichtbaus.

Mit dem igeL-Newsletter wollen wir das Kommunikationsforum der igeL-Mitglieder untereinander schaffen. Wenn wir uns zeitnah über Fortschritte und Neuigkeiten informieren, helfen wir uns gegenseitig, den Leichtbau in der Möbelindustrie auch wirtschaftlich zum Erfolg zu führen, und das ist ja unser gemeinsames Ziel.

Dr. Hannes Frank



Peter Kettler

Leichtbau ökologisch betrachtet



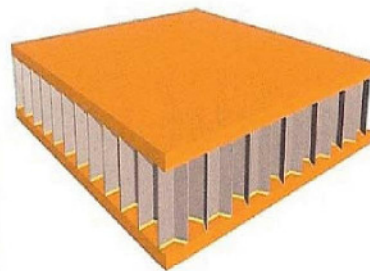
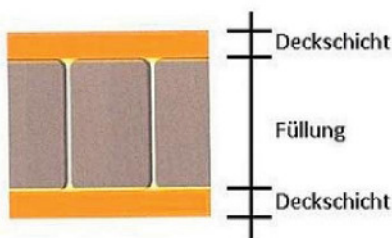
Im Rahmen der generellen Rohstoffverknappung geraten auch die nachwachsenden Holz-Rohstoffe als Alternative zu den fossilen Brennstoffen in den Focus. Die ständig steigenden Ölpreise führen verstärkt zu Investitionen in Pelletkessel, hierdurch werden die Holzspäne als Rohstoff für die herkömmlichen Spanplatten verknappert und es erfolgten deutliche Preissteigerungen. Eine Protestaktion nach dem Motto: „Das Holz soll zumindest einmal die Chance gehabt haben, als Möbel genutzt zu werden, bevor es verbrannt wird“ steigert sicherlich die öffentliche Sensibilität zu diesem Thema. Aus technischer Sicht gilt es nun Lösungen zu finden. Im Automobilbau werden seit jeher die Karosseriebleche nicht massiv eingesetzt, sondern durch entsprechende Formungen gelingt es, die gewünschten Stabilitäten zu erreichen. Im Automobilbau ist der Leichtbau daher seit Langem anerkannt und führt wiederum zu den gewünschten Energieeinsparungen – bei zusätzlicher Steigerung der Sicherheit. Die ökologischen Vorteile einer Leichtbauplatte setzen sich aus mehreren Aspekten zusammen. Insbesondere sind hier folgende Punkte zu nennen:

- | Reduzierung des Rohstoffverbrauchs
- | Senkung der Transportkosten
- | Vereinfachung des Produkthandlings

Massivanteil



Leichtbauplatte - Massivanteil (Ma)



Massivanteil einer Leichtbauplatte

Reduzierung des Rohstoffverbrauchs

Die Möbel-Leichtbauplatte besteht üblicherweise aus Deckschicht und Füllung. Durch diesen Materialverbund entsteht eine Platte, die optisch den massiven Platten entspricht, jedoch neben der Leichtigkeit weitere zusätzliche Funktionen für den Möbelbau übernehmen kann. Hierzu zählen innenliegende Beleuchtungssysteme bis hin zu integrierten Lautsprechersystemen für Musikanlagen. Bei der Erzeugung einer solchen Platte sollte – durch intelligente Technik und eine fundierte Datenbasis hinsichtlich der notwendigen Dimensionierung der einzelnen Komponenten – der Ressourcenverbrauch minimiert werden.

Dies betrifft auch den Leimverbrauch. Bei heutigen Leichtbauplatten wird der Klebstoff in der Regel großflächig aufgetragen, obwohl gerade für die Füllungen nur ein Bruchteil benötigt wird. Die Füllung selbst ist im Idealfall expandierbar, so dass bis zur Plattenherstellung ein sehr viel geringeres Volumen transportiert werden muss. Nach meiner Vorstellung ist es notwendig, die Herstellung dieser Platte im Wertschöpfungsprozess so spät wie möglich, also beim Plattenweiterverarbeiter, durchzuführen. Hierzu bedarf es entsprechender Fertigungsanlagen, die auf diese Anforderungen ausgelegt sind.

Transport Leichtbauplatte

Beschaffungslogistik :

- 1 Lkw – Ladung = 33 m³ - 25 to
(Leichtbauplatte – Deckschichten)



entspricht

- 3 Lkw – Ladungen = 99 m³ - 75 to
(Herkömmliche Spanplatte)



Beschaffungslogistik Deckschicht vs. Spanplatte

Senkung der Transportkosten

Beschaffungslogistik

Der Massivanteil einer Leichtbauplatte liegt üblicherweise unter 30 % (Deckschicht). Dementsprechend ergibt sich bei einem etwa gleichen Volumengewicht der Deckschichten eine Drittelung der Transporte des Grundmaterials. Durch die starke Expansionsfähigkeit der eingesetzten Füllungsmaterialien entstehen nur sehr geringe Transportvolumina. Bei einer Expansionswabe ist dies z.B. eine Euro-Palette für eine Lkw-Ladung Leichtbauplatten.

Distributionslogistik

Für die Distributionslogistik kann derzeit ein nicht so vorteilhaftes Verhältnis wie im Beschaffungsbereich erzielt werden. Dies hängt von den zusätzlich beigefügten Komponenten wie Möbelbeschläge, Glaselemente und Rückwandmaterialien etc. ab, die keinen Leichtbauaspekt bieten. Die in der EU angedachten „Gigaliner“-LKW's können hier weitere Vorteile bieten.

Bei diesen Fahrzeugen kann das größere Transportvolumen aufgrund der angedachten Gewichtsbeschränkung nur vollständig genutzt werden, wenn auch das Ladungsgewicht dementsprechend reduziert wird. Hier lautet die Zielstellung: Drei LKW-Ladungen konventioneller Mitnahme-Möbel lassen sich zukünftig mit einem Gigaliner transportieren.

Transport Leichtbauplatte

Distributionslogistik :

- 2 Lkw – Ladungen = 99 m³ - 50 to
(Leichtbau - Möbel)



entsprechen

- 3 Lkw – Ladungen = 99 m³ - 75 to
(Herkömmliche Möbel)



Transportlogistik Distribution: Leichtbaumöbel vs. herkömmliche Möbel

Vereinfachung des Handlings

Durch die Reduzierung der Materialgewichte wird es insbesondere bei Mitnahmemöbeln möglich sein, die angestrebte Gewichtsobergrenze von 25 kg/Paket zu erreichen. Aufwändige Verpackungen von mehreren Colli/Artikeln mit all den erheblichen Nachteilen können dann entfallen. Ein Versand per Paketdienst wird ermöglicht. Eine weitere deutliche Verbesserung würde darüber hinaus durch eine Paletten-Abnahmemenge des stationären Möbelhandels erfolgen. Hier könnte mit einer Normung der Palettenhöhe auf ca. 1,1 Meter ein sehr günstiges Logistik-Handling über die gesamte Supply-Chain-Logistikkette erfolgen. Für diese Palettenmenge gilt es dann auch im Verpackungsbereich darauf zu achten, dass eine Stapelfähigkeit der

Produktpaletten beschädigungsfrei ermöglicht wird.

Die aktuelle Rohstoffverknappung hat zu einer erneuten intensiven Diskussion über den Holzwerkstoffleichtbau geführt. Mittlerweile wurden viele interessante Lösungen sowohl im Material, wie auch im Anwendungsbereich entwickelt, weitere werden folgen. Es gilt nun, diese interessanten Möglichkeiten auf eine breite Anwendung in der Fertigungsindustrie zu übertragen.

Peter Kettler

p.kettler@kettler-consulting.de



Interessengemeinschaft Leichtbau e. V.

www.igel-ev.net

Die Ansprechpartner:

Prof. Dipl.-Ing. Martin Stosch

VORSTAND

c/o Hochschule Ostwestfalen-Lippe
FB Produktion und Wirtschaft
Liebigstraße 87
D-32657 Lemgo

fon +49(0)5261 702182
fax +49(0)5261 702530
mail martin.stosch@hs-owl.de

Dr.-Ing. Olaf Plümer

GESCHÄFTSFÜHRENDER VORSTAND

c/o Verbände der Holz- und Möbel-
industrie Nordrhein-Westfalen e. V.
Goebenstraße 4-10
D-32052 Herford

fon +49(0)5221 126537
fax +49(0)5221 1265537
mail pluemer@vhk-herford.de

lightweight.
network

